QUAD. STUDI NAT. ROMAGNA, 2: 43-50, LUGLIO '93

Giuliano Ruggieri
Dipartimento di Geologia della Università di Palermo

GLI OSTRACODI DEL GENERE AURILA NEL MIOCENE SUPERIORE (SAHELIANO) DI S. GIOVANNI IN GALILEA (FORLI')

Riassunto

La revisione dei rappresentanti del genere *Aurila* nel Saheliano di S. Giovanni in Galilea ha permesso di riconoscere cinque specie, due delle quali nuove, *A. quadricostulata* e *A. galilea*. Una nuova specie, *A. gabesensis*, è anche proposta per il Miocene della Tunisia.

Abstract

The Ostracodes of the genus Aurila *in the Late Miocene of S. Giovanni in Galilea, Forlì (N.-Italy)*. The examination of representatives of genus *Aurila* lets the writer to recognize five species. Two of these are erected as new, namely *A. quadricostulata* and *A. galilea*. Another new species, *A. gabesensis*, is erected from the Miocene of Tunisia.
Key-words: Ostracoda, Taxonomy, Late Miocene, Northern Apennines.

Premessa

In una recente nota (RUGGIERI, 1992) ho dato notizie di ordine stratigrafico su un affioramento di argille azzurre del Miocene superiore (Saheliano) ubicato poco a Sud di S. Giovanni in Galilea, Forlì (punto GR 1935). Alle indicazioni bibliografiche fornite allora, alle quali rimando, sono da aggiungersi i lavori sui molluschi fossili di ZANGHERI (1969), MORONI (1979), MORONI & RUGGIERI (1981 e 1988).
La presente nota è dedicata alle poche specie di rappresentanti del genere *Aurila* Pokorny, 1955 (Ostracoda, Podocopida) presenti nella ostracofauna separata da campioni raccolti a date diverse nel punto GR 1935. Nei residui di lavaggio gli ostracodi sono piuttosto frequenti, ma la ostracofauna appare tendenzialmente oligotipica, per il prevalere di poche specie, in particolare di *Aurila albicans* Ruggieri, cui appartiene oltre il 50% degli esemplari raccolti.
Le specie di *Aurila* individuate sono le seguenti:
Aurila (Aurila) impressa Ruggieri, 1976.
Aurila (Aurila) lyaea Miculan 1993.
Aurila (Aurila) quadricostulata n. sp.
Aurila (Aurila) galilea n. sp.
Aurila (Alboaurila) albicans (Ruggieri, 1958).

Parte tassonomica

Genere *Aurila* Pokorny, 1955
Specie tipo: *Cythere convexa* Baird, 1850
Sottogenere *Aurila* Ruggieri, 1976

Aurila (Aurila) impressa Ruggieri, 1976

+ 1976 - *Aurila convexa impressa* n. subsp. - Ruggieri, p. 177, tav. 1, ff. 1, 5a, 5b, ff. 1, 2 n.t.
1984 - *Aurila impressa* - Bonaduce & Russo, p. 432, tav. 4, f. 5.
1992 - *Aurila* sp. 1 - Miculan, p. 116, tav. 3, f. 10.
non *A. impressa* Aruta, 1983; Bonaduce *et alii*, 1992.

Materiale: 3 carapaci e una quarantina di valve isolate (Sls. 2777A, 2777B).
Dimensioni: L = 0,75-0,81; h = 0,50-0,52; l = 0,41 mm. h/L = 0,7 (vs femm.).
Variabilità: certi esemplari, pur essendo a pieno sviluppo, hanno dimensioni inferiori a quelle riportate. In alcuni di questi ampie zone del guscio, talora la intera periferia, sono coperte da una fine e densa ornamentazione punteggiata simile a quella che si osserva nella penultima muta. Si potrebbe quindi parlare di esemplari a caratteristiche neoteniche. Fatti analoghi sono stati già osservati in diverse specie di ostracodi, specialmente pertinenti al genere *Loxoconcha* (s.l.). Tipico sotto questo aspetto è l'esemplare del Saheliano di Vigoleno (Parma) figurato da MICULAN, 1992, tav. 3, f. 10 (lungo circa 0,75 mm.). *Forse* rappresenta un caso estremo l'esemplare del Saheliano di Capo S. Marco (Sardegna), totalmente ricoperto di fini punteggiature, figurato da BONADUCE & RUSSO, 1985, tav. 4, f. 6, come *A.* ex gr. *impressa* (lunghezza 0,72 mm.).
Osservazioni: La specie fu descritta in origine come sottospecie della recente, atlantica e mediterranea, *A. convexa* (Baird) (ma in realtà è nettamente separata da quest'ultima) prendendo a tipo un esemplare proveniente dalla stessa località di S. Giovanni in Galilea qui esaminata. Fu allora particolarmente sottolineata l'esistenza della depressione postoculare, col risultato che le sono state successivamente assimilate altre specie nelle quali è evidente questa caratteristica. Tale è il caso ad esempio di:
Aurila convexa impressa secondo ARUTA, 1983, p. 115, tav. 1, f. 5, del Saheliano di Casa Pestavecchia a SE di Termini Imerese (Sicilia). Differisce per essere in proporzione molto meno alta (h/L = 0,61, contro 0,70 in *A. impressa* tipica), ed avere "collare" (v. RUGGIERI, 1975, p. 29) molto meno alto e meno compresso sul piano commissurale, nonché vari dettagli nella ornamentazione. Si tratta verosimilmente di specie nuova, che potrà essere descritta solo disponendo di ulteriore materiale illustrativo[1].
Aurila impressa secondo BONADUCE *et alii*, 1992, p. 28, tav. 7, ff. 7, 8, del Miocene superiore del Golfo di Gabes, presenta una certa generale somiglianza, ma deve essere tenuta distinta per il becco notevolmente piú alto e la maggior

(1) Da una foto allo SEM in vista laterale è impossibile giudicare sull'andamento del rigonfiamento di un esemplare, anche perché spesso in queste foto non sono apprezzabili eventuali errori nel posizionamento degli esemplari (che non siano cioè esattamente in NL), e quindi sfuggono le deformazioni da essi provocate.

sporgenza della slitta. Molte foveole dell'area centrale presentano poricanale in posizione parietale (= aderenti ai muri), e la compressione della zona anteriore normalmente al piano commissurale è meno marcata. Ritengo perciò questa specie pertinente a una nuova specie, per la quale propongo il nome di *A. gabesensis*, tipo l'esemplare della fig. 7 di BONADUCE ed alii, lungo 0,63 mm.
Strato tipo: Tortoniano.
Distribuzione: Tortoniano di Enna, Sicilia (RUGGIERI, 1962); Tortoniano sup. di Perticara, Pesaro (RUGGIERI, 1976); Saheliano di S. Marino, località Casa i Gessi (RUGGIERI, 1976), di Capo S. Marco, Sardegna (BONADUCE & RUSSO, 1984), di Vigoleno, Parma (MICULAN, 1992).
La specie non sopravvive nel Pliocene, ed è preceduta nel Burdigaliano di Lisbona da una forma abbastanza prossima, ma distinta per numerosi dettagli nella ornamentazione, figurata da NASCIMENTO, 1988, tav. 7, f. 12, come *A. vasconiensis*, ma a mio avviso diversa dalla vera *A. vasconiensis* Moyes, 1965. Impossibile giudicare l'andamento del rigonfiamento del guscio, poiché Nascimento non dà figura in norma dorsale. Anche questa specie presenta, come *A. gabesensis*, poricanale in posizione parietale.

Aurila (Aurila) lyaea Miculan, 1933
(figg. 1 n.t.)

+ 1992 - *Aurila lyaea* n. sp. - Miculan, p. 120, tav. 4, ff. 5-9.

Materiale: 32 valve isolate (Sls. 1922, 1940/5).
Dimensioni: L = 0,65; h = 0,40; 1/2l = 0,185 mm. h/L = 0,62 (vs femm.).
Osservazioni: La disposizione delle macchie torbide suggerisce una attribuzione al sottogenere *Aurila* str.s.
Distribuzione: La specie era nota solo del Saheliano di Vigoleno, Parma (MICULAN, 1992).

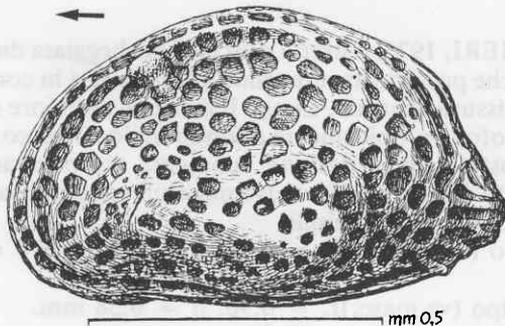



Fig. 1 - *Aurila (Aurila) lyaea* Miculan, 1992. Valva sinistra femm., NL (Sl. 1922/1).

Aurila (Aurila) quadricostulata n. sp.
(figg. 2-6 n.t.)

Olotipo: Una valva sinistra femminile (Sl. 1921B/4).

Paratipi: Oltre 200 valve isolate (Sls. 1921A, 1921C).
Origine del nome: fa riferimento alle quattro costoline che percorrono il becco caudale.
Strato e luogo tipici: Miocene superiore, Saheliano; punto GR 1935.
Descrizione: carapaci di dimensioni medie, visti dal dorso rigonfi centralmente e gradatamente assottigliati verso le estremità. In norma laterale la valva sinistra è dorsalmente regolarmente arcuata, con l'angolosità postero-dorsale appena accennata. La valva destra sporge molto meno dorsalmente, ed ha il becco caudale concavo sul lato superiore. La superficie è quasi liscia, cosparsa di punteggiature rotondeggianti, molto variabili da un individuo all'altro in dimensioni, frequenza e densità; esse tendono a diradarsi e a farsi piú grandi nella parte centrale del guscio.

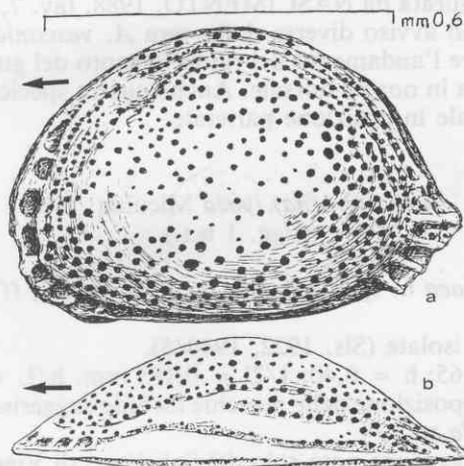
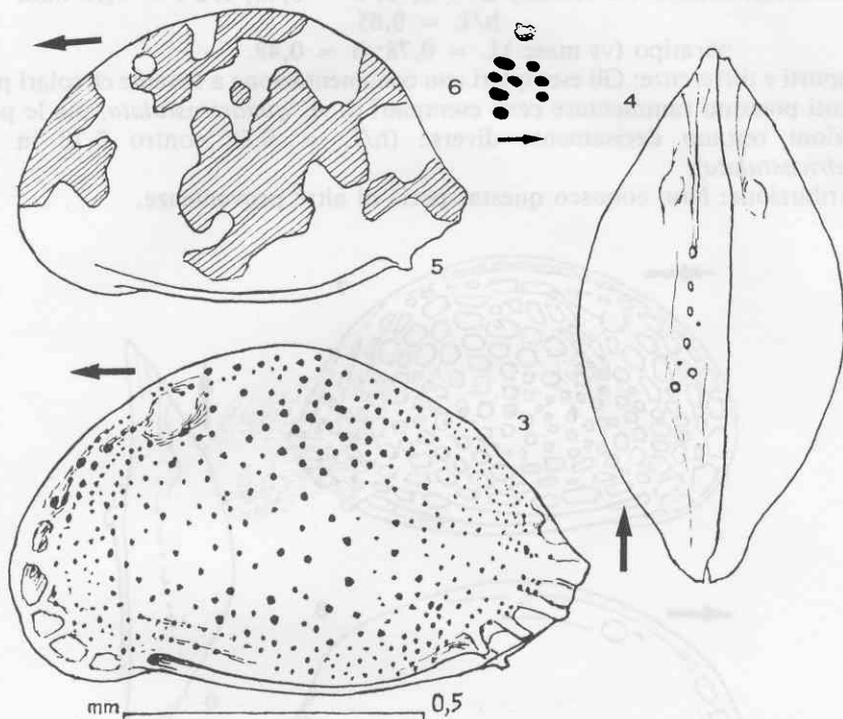



Fig. 2 - *Aurila (Aurila) quadricostulata* n. sp. Olotipo. Valva sinistra femm., NL (2a) e NV (2b) (Sl. 1921 B/4).

La slitta (v. RUGGIERI, 1975) è stretta e liscia, fiancheggiata da una solea stretta ma bene evidente, che posteriormente tende a frazionarsi in cordoni piú o meno paralleli alla commissura ventrale. Lungo il margine anteriore si osserva una fila di festonature profonde, tipicamente a fondo liscio. Il becco posteriore è percorso da quattro costoline bene definite, sporgenti, disposte radialmente, la piú bassa piú fortemente divergente. Le valve maschili sono decisamente piú allungate e piú grandi di quelle femminili.
Dimensioni: olotipo (vs femm.) L = 0,78; h = 0,55; 1/2 l = 0,24 mm.
h/L = 0,7
Paratipo (vs masc.)L = 0,96; h = 0,58 mm.
Lunghezza minima = 0,68 mm.
Variabilità: Notevole, sia per quanto concerne le dimensioni che la ornamentazione. Si trova un certo numero di esemplari di dimensioni piú piccole, connessi però da tutti i passaggi a quelli normali. Oltre agli individui a punteggiatura tipica, altri ve ne sono molto finemente e densamente punteggiati su tutta la superficie, festoni inclusi.
Rapporti e differenze: Prossima ad *Aurila cicatricosa* (Reuss, 1850) del Badeniano europeo, per lo meno quale intesa in BRESTENSKA & JIRICEK, 1978,

tav. 6, f. 1, che ha ornamentazione simile, ma proporzioni diverse e contorno diverso (è in proporzione meno alta, di forma generale più elittica).
Distribuzione: non conosco questa specie di altre provenienze.

Figg. 3-6 - *Aurila (Aurila) quadricostulata* n. sp. (Sl. 1921B).
3: valva sinistra masc., NL; 4: carapace masc., ND; 5: valva sinistra femm., NL (a tratteggio le macchie torbide); 6: campo muscolare principale di valva sinistra.

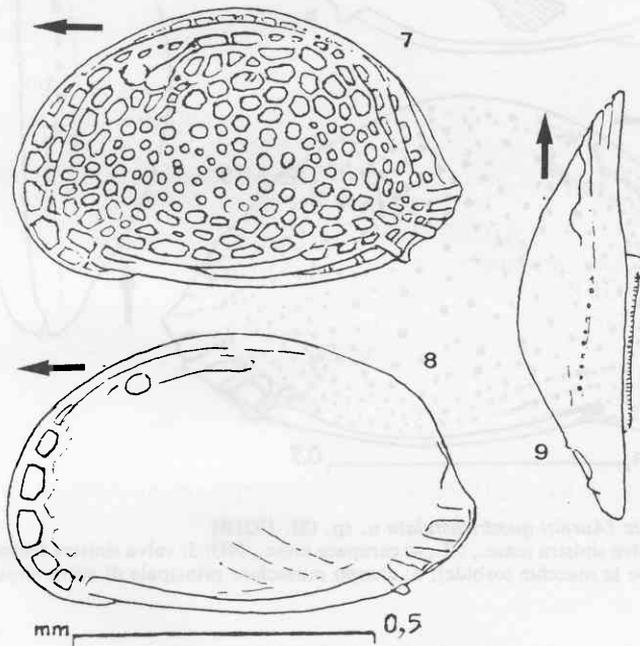
Aurila (Aurila) galilea n. sp.
(figg. 7-9 n.t.)

Olotipo: Una valva sinistra femminile (Sl. 1940/B/1).
Paratipi: 5 valve isolate (Sl. 1940/B/2-6).
Strato e luogo tipici: Miocene sup., Saheliano, punto GR 1935.
Origine del nome: Dal nome del paese più vicino al punto di raccolta.
Descrizione: Carapaci di medie dimensioni, non eccessivamente rigonfi. Contorno in norma laterale senza angolosità marcate (esclusa, ovviamente, la sporgenza del becco): l'angolosità postero-dorsale è appena accennata nella femmina, un po' piú evidente nel maschio. Festoni anteriori in una sola fila. Costoline del becco in numero di quattro, Sperone poco evidente.
Ornamentazione costituita sulla parte ventrale da un reticolo con maglie rettangolari o poligonali, sviluppato anche nella parte posteriore e dorsalmente, mentre al centro le foveole tendono a farsi piú piccole, rotondeggianti e piú

distanziate. Dopo il tubercolo oculare vi è una depressione, piú o meno marcata secondo gli esemplari. Sistema delle macchie torbide simile a quello di *A. quadricostulata* (v.).

Dimensioni: olotipo (vs femm.) L = 0,73; h = 0,48; 1/2 l = 0,18 mm.
h/L = 0,65
paratipo (vs masc.) L = 0,78; h = 0,48.

Rapporti e differenze: Gli esemplari con ornamentazione a foveole circolari prevalenti possono rammentare certi esemplari di *A. quadricostulata*, ma le proporzioni restano decisamente diverse (h/L = 0,65 contro 0,70 in *A. quadricostulata*).

Distribuzione: Non conosco questa specie di altre provenienze.

Figg. 7-9 - *Aurila (Aurila) galilea* n. sp. (Sl. 1940B).
7: olotipo, valva sinistra femm., NL: 8: valva sinistra masc., NL, schematica; 9: valva sinistra femm., ND, schematica.

Sottogenere *Alboaurila* Ruggieri, 1976
Specie tipo *Mutilus albicans* Ruggieri, 1958

Aurila (Alboaurila) albicans (Ruggieri, 1958)

+ 1958 - *Mutilus (Aurila) albicans* - Ruggieri, p. 133, ff. 1, 2, 16-21, 26, 27.
1976 - *Aurila (Alboaurila) albicans* - Ruggieri, p. 177 (con sinonimia).
non *Aurila (Alboaurila) albicans* in Aruta, 1983, p. 115, tav. 1, f. 2
(= *A. malzi* Bonaduce *et alii*, 1992, p. 30, tav. 7, ff. 14, 15).

Materiale: Numerosi carapaci e diverse centinaia di valve.
Distribuzione: Miocene superiore (Tortoniano e Saheliano) dell'Italia e di altri paesi mediterranei (Grecia, Tunisia, Turchia).
Il sottogenere scompare dal Mediterraneo (si estingue?) con l'instaurarsi del regime evaporitico del Messiniano. Per la sua frequenza nel Saheliano costituisce un ottimo fossile guida per distinguere il Miocene superiore dal Pliocene.

Opere citate

ARUTA L., 1983 - Gli ostracodi del Saheliano (Miocene medio-superiore) di C. Pestavecchia (Bonfornello, Palermo) *Boll. Soc. Paleont. Ital.*, Modena, 21/1, 113-132.
BONADUCE G., RUGGIERI G., RUSSO A. & BISMUTH H., 1992 - Late Miocene ostracoda from the Ashtart 1 well, *Boll. Soc. Paleont. Ital.*, Modena, 31/1, 3-93.
BONADUCE G. & RUSSO A., 1985 - The Miocene Ostracodes of Sardinia. *Boll. Soc. Paleont. Ital.*, Modena, 23/2 (1984), 421-432.
BRESTENSKA E. & JIRICEK R., 1978 - Ostracodes des Badenien der Zentralen Paratethys. *in*: PAPP A., CICHA I., SENES J. & STEININGER F. "Miozän M4 Badenien." *Chronostratigraphie und Neostratotypen*, Bratislava, 6, 405-439.
MICULAN P., 1992 - Gli ostracodi del Miocene superiore di Vigoleno (subappennino piacentino). *Boll. Soc. Paleont. Ital.*, 31/1, 105-132.
MORONI M.A., 1979 - *Sorgenfreispira*, nuovo genere di Turridae (Gastropoda, Prosobranchia) nel Miocene europeo. *Lavori ist. Geol. Univ. Palermo*, 15.
MORONI M.A. & RUGGIERI G., 1981 - Sulla posizione sistematica del genere *Andonia* (Neogastropoda). *Boll. Malac.*, Milano, 17/5-6, 99-108.
MORONI M.A. & RUGGIERI G., 1988 - Su due piccoli Cerizi del Miocene superiore italiano. *Boll. Malac.*, 24/5-8, 133-140.
NASCIMENTO (DO) A.J., 1988 - Ostracodes do Miocenico da Bacia do Tejo. Tesi, Lisbona, 1-305.
RUGGIERI G., 1958 - Alcuni Ostracodi del Neogene italiano. *Atti Soc. Ital. Sc. Nat.*, Milano, 97, 127-146.
RUGGIERI G., 1962 - Gli Ostracodi marini del Tortoniano (Miocene medio-superiore) di Enna, nella Sicilia centrale. *Palaeontographia Italica*, Pisa, 56, 1-68.
RUGGIERI G., 1975 - Contributo alla conoscenza del genere *Aurila* (Ostracoda, Podocopa) con particolare riguardo ai suoi rappresentanti nel Pleistocene italiano. *Boll. Soc. Paleont. Ital.*, Modena, 14/1, 27-46.
RUGGIERI G., 1976 - Ostracofauna tortoniana di Camporosso (Perticara, Appennino romagnolo). *Boll. Soc. Paleont. Ital.*, Modena, 15/2, 175-187.
RUGGIERI G., 1992 - Due brevi note su ostracodi recenti e fossili della Romagna. *Quad. studi e notizie st. nat. della Romagna*, Cesena, 1, 3-12.
ZANGHERI P., 1969 - Repertorio sistematico e topografico della Flora e Fau-

na vivente e fossile della Romagna. Museo civ. St. nat. Verona, *Memorie f.s.*, 1/IV, 1879-1954.

Indirizzo dell'autore: Dipartimento di Geologia, Corso Tuköry 131, 90134, Palermo. In estate: Viale Giusti 11, 47037 Rimini (FO).